

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman dan tuntutan masyarakat akan kebutuhan hidup yang semakin meningkat, dan Sumber Daya Alam (SDA) yang semakin menurun jumlahnya, bahkan sebagian negara-negara penghasil minyak bumi mulai memikirkan akan dampak yang akan terjadi dikala sumber alam mulai mengalami penurunan. Dunia teknik Automotif mulai gencar menciptakan produk-produk yang mampu menunjang atau memenuhi efisiensi konsumsi bahan bakar terutama yang dihasilkan minyak bumi berupa minyak mentah, dewasa ini harga minyak mentah dunia mengalami kenaikan dari \$80/barel menjadi \$100/barel dengan harga yang begitu tinggi dikarenakan pasokan minyak bumi yang semakin berkurang.

Indonesia khususnya mendapatkan dampak yang begitu berat dengan kondisi masyarakat yang belum relevan/stabil dalam kondisi ekonominya. Bahkan rencana pemerintah untuk menarik subsidi BBM yang mulai meresahkan masyarakat. Sedangkan pemakaian bahan bakar yang semakin meningkat dan kian mahal nya harga bahan bakar, ada dua hal yang dapat dilakukan untuk mengatasinya yaitu mencari bahan bakar alternatif atau melakukan penghematan penggunaan bahan bakar yang telah ada, pencarian bahan bakar alternatif memerlukan waktu yang lama sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut dalam jangka waktu dekat adalah dengan melakukan penghematan penggunaan bahan bakar dengan jalan meningkatkan efisiensi proses pembakaran yang terjadi pada ruang bakar. LPG (*liquified petroleum gas*) merupakan Sumber Daya Alam yang belum sepenuhnya terolah dengan baik oleh pemerintah Indonesia pada khususnya, Sebenarnya LPG ini mampu menjawab kebutuhan masyarakat yang lebih mengedepankan akan efisiensi bahan bakar. LPG mampu menempuh jarak sekitar 100 km

untuk 1 kg lpg, dua kalilipat dengan motor bensin yang mampu menghasilkan sekitar 45 km /liter.

Maka dengan itu penulis mengambil judul mengenai Analisis Penggunaan Bahan Bakar Premium dan LPG dengan Variasi Tekanan Masuk Terhadap Performansi Mesin, dimana dengan harapan analisis ini mampu menjawab akan kebutuhan masyarakat akan efisiensi bahan bakar.

1.2 Tujuan Penulisan

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam pembahasan tentang Analisis Penggunaan Bahan Bakar Premium dan LPG Dengan Variasi Tekanan Masuk Terhadap Performansi Mesin antara lain :

1. Menganalisis seberapa besar pengaruh penggunaan bahan bakar LPG terhadap performansi mesin.
2. Menganalisis emisi gas buang yang dihasilkan.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang perlu diperhatikan dalam analisis adalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan pada motor bakar menggunakan bensin.
2. Bahan bakar yang digunakan adalah Premium dan LPG 3 kg
3. Variasi tekanan yang diberikan dengan tekanan antara 1-3 bar.

1.4 Metode Penulisan

Untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian dan perhitungan perbandingan kerja pemakaian Bahan Bakar Premium dan LPG digunakan metode sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Dalam metode ini dipelajari buku-buku ilmiah yang biasa dijadikan referensi penelitian dan perhitungan pemakaian bahan bakar Premium dan

LPG, terutama menyangkut rumus-rumus dan perhitungan, sehingga akan diperoleh hasil perhitungan yang baik.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk menganalisis penggunaan bahan bakar Premium dan LPG agar memperoleh data yang aktual dan perhitungan yang lebih baik.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi pembahasan tentang penelitian awal, teori dasar motor bakar 4 langkah, kandungan dari jenis bahan bakar, teori dasar gas.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Yaitu menguraikan tentang proses penelitian yang meliputi:

- a. Prosedur pelaksanaan penelitian dengan penggunaan bahan bakar Premium dan LPG terhadap performansinya
- b. Deskripsi mesin dan alat uji.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Yaitu menguraikan tentang hasil dan analisis:

- a. Daya yang dihasilkan (performansinya).
- b. Emisi gas buang yang dihasilkan dari efek pembakaran yang terjadi pada ruang bakar.

BAB V : KESIMPULAN & SARAN

pada bab ini dijelaskan tentang kesimpulan dan saran yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian akhir skripsi yang terdiri atas daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

LAMPIRAN

